G. FISCHER DE WALDHEIM.

SUR LES FOSSILES DE

LA RUSSIE.

I, II ET III.

1836-1839

SHOUT
SHARE
IT

3372 Pam F

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 1381.

3 2044 072 205 248

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MA USA

# RECHERCHES

SUR

# LES OSSEMENS FOSSILES DE LA RUSSIE.

## II.

## LETTRE A M. LOUIS AGASSIZ,

PROFESSEUR A NEUCHATEL, MEMBRE DE LA SOC. IMPÉR. DES NATURALISTES DE MOSCOU ETC.

## SUR DEUX POISSONS FOSSILES

PAR

G. Fischer de Waldheim,

DOCTEUR EN PHILOSOPHIE, MÉDECINE ET CHIRURGIE; PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE IMP. MEDICO-CHIRURGICALE; VICE-PRÉSIDENT DE LA SOC. IMP. DES NATURALISTES, MEMBRE DE PLUSIEURS SOC. SAVANTES; CONSEILLER D'ÉTAT ACTUEL ET CHEVALIER DE PLUSIEURS ORDRES.

MOSCOU,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO-CHIRURGICALE.
1838.

**ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ**

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Сентября 1 дня 1838 года.

*Цензоръ М. Каченовскій.*

# RECHERCHES

SUR

# LES OSSEMENS FOSSILES DE LA RUSSIE

ET AUTRES.

## II.

## LETTRE A M. LOUIS AGASSIZ,

PROFESSEUR A NEUCHATEL, MEMBRE DE LA SOC. IMPÉR. DES NATURALISTES DE MOSCOU ETC.

### SUR DEUX POISSONS FOSSILES.

*Monsieur*

J'ai eu l'honneur de recevoir votre lettre qui me fait voir que le poisson fossile de Sibérie, que j'ai décrit, dans nos Mémoires, (Nouveaux Mém. de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. Vol. I p. 298. Tab. XXI. f. 1.), sous le nom de *Gadus polynemus* est décidément un genre nouveau. Je vous en suis très reconnaissant, et je me ferai un devoir de vous en communiquer l'original dès qu'il se présentera une occasion favorable pour vous le faire parvenir.

Mais aujourd'hui j'ai à vous soumettre deux objets du plus grand intérêt. L'un est de Sibérie, et peut-être des mêmes localités que le *Gadus*. Vos lumières et la grande expérience que vous avez de ces fossiles doivent décider si je me trompe en considérant ce corps comme appartenant à un poisson.

L'autre vient de la Grèce et il vous fera plaisir d'apprendre que là aussi on commence à s'occuper de l'Ichthyologie fossile. M. Lander, pharmacien de Sa Majesté le Roi à Athènes, à ce qu'on m'a assuré, a fait une collection de poissons fossiles qui semblent n'être pas rares dans des localités de plusieurs îles dont la formation paraît paralléliser avec celle de Sohlenhofen. Un médecin de la flotte russe a annoncé son intention d'envoyer à la Société des Naturalistes de Moscou une collection de ces fossiles. Là s'ouvrira, peut être, une nouvelle source de découvertes pour enrichir votre bel ouvrage sur les poissons fossiles.

## 1. ECAILLES SUPPOSÉES D'UN POISSON FOSSILE

D'UN GENRE APPROCHANT DU MYLIOBATES D'AGASSIZ.

Tab. II.

Une plaque presque carrée, d'un calcaire grossier et schisteux, évidemment préparée pour une collection minéralogique, sans égard aux corps fossiles qui s'y trouvent, a 83 millimètres ou 3 pouces de longueur, sur 85 millimètres (3 pouces 2 lignes) de hauteur. Son épaisseur n'excède pas 7 millimètres. Cette plaque porte sur une de ses surfaces un végétal (*), coloré, en partie, par l'oxide de cuivre carbonaté vert et bleu. Sur l'autre elle offre une couche mince, tout au plus de deux millimètres, de séries parallèles d'écailles qui a mis à l'épreuve la sagacité de plusieurs Naturalistes. M. Alexandre Brongniart à qui j'en ai communiqué un dessin, n'ose pas se prononcer sur

(*) Ce végétal paraît appartenir aux fougères.

la nature de ce corps. Nos Naturalistes de Moscou l'ont pris, les uns pour l'enveloppe d'un reptile, d'autres ont même pensé que ce pourrait être végétal, d'autant plus que ces écailles sont couvertes d'impressions ou de sillons qui rappellent la tige de *l'Equisetum.* Dès que j'ai vu les écailles de votre *Myliobates* (*), il ne m'est plus resté de doute, que le corps en question n'appartienne à un genre semblable de poissons fossiles. Mon opinion gagne plus de certitude encore, depuis que j'ai découvert en haut, au dessus des petites écailles, l'impression de rayons dirigés en arrière, qui paraissent indiquer la nageoire dorsale. Les écailles ont une couleur brune dorée ou d'un bronzé clair. Cette dorure, cet éclat semble appartenir à la substance des écailles et non pas résulter d'une couche de mica bronzé qui aurait couvert cette surface. Les rayons de la nageoire dorsale ne sont pas colorés et ne se font connaître que par l'impression qu'ils ont laissée dans la pierre. On découvre onze séries d'écailles tant latérales que dorsales.

Les écailles ne sont pas imbriquées les unes sur les autres et ne sont pas même recouvertes dans leur partie antérieure comme dans les Ganoides, mais les bords sont simplement juxtaposés et s'appliquent l'un contre l'autre par les côtés. Elles forment des carrées oblongues et sont longitudinalement striées ou sillonnées sur la surface. Les plus grandes ont une longueur de 18 millimètres, (8 lignes), et les petites de 5 millimètres ou de deux lignes. La largeur des grandes est de cinq millimètres et celle des petites de trois millimètres.

On observe dans les petites ou dans les écailles dorsales un

(*) S. Agassiz, Recherches sur les poissons fossiles, Pl. 46. f. 1—13.

onglet ou un crochet obtus qui se trouve, soit au milieu, soit à un bout. Si cet onglet est au bout d'une écaille, il correspond à un autre de l'écaille suivante. J'ai placé ces deux formes à côté du dessin, aggrandies cependant, pour en faire voir, en même tems, les sillons.

J'ai dit plus haut qu'on remarque, au dessus des écailles dorsales, des rayons qui ont laissé leur trace dans la pierre. Ils sont courts et dirigés en arrière. Le plus long a 19 millimètres, ($7\frac{1}{2}$ lignes). Ces rayons offrent l'idée d'un fragment de la nageoire dorsale.

Permettez maintenant que je vous fasse connaître un poisson fossile de la Grèce que M. le Dr. Ubino, jeune médecin, ayant fait le voyage de la Turquie et de la Grèce, m'en a apporté. Un dépôt de ces fossiles se trouve à l'île de Négrepont, l'ancien Euboë, surtout à Koumi, à une journée de la ville Négrepont, l'ancien *Χαλκις*; la formation en paraît oolithique. M. Kobell y a trouvé des Dolomies, qu'il appelle hydromagnésie ou *magnesia alba* des Pharmaciens. Le calcaire contenant ces débris est schisteux comme celui de Sohlenhofen.

Quoiqu'il soit difficile de réunir des caractères précis dans le fragment de squelette du poisson en question, j'ai cependant pensé, que la forme du préopercule, étant très grand, fortement arqué, arrondi et lisse en arrière, ayant sur le bord inférieur quatre épines larges et fortes, le plaçait entre votre genre *Cyclopome* et le *Lates* de Cuvier. Je l'ai appelé provisoirement *Allocotus*, du grec, *αλλοκωτος*, *autrement formé*.

## 2 ALLOCOTUS,

GENRE DE POISSON FOSSILE DE NÉGREPONT EN GRÈCE.

### Tab. III.

Le préopercule grand et fort, très arqué, arrondi et lisse (sans épines) en arrière, portant sur le bord inférieur des épines aplaties, larges à la base et aiguës à la pointe. Elles sont au nombre de quatre dont celle de derrière est dirigée en arrière, les deux du milieu tendent en bas et celle de devant est dirigée en avant; le sousopercule et l'interopercule sont plus faibles, mais très larges, ayant également des épines très longues, mais très minces et plates.

Le crâne a six pouces sept lignes de longueur depuis le museau jusqu'à l'os de l'opercule. La hauteur en est de quatre pouces dix lignes. L'os intermaxillaire (a) est grand, gros et subcarré; la mâchoire supérieure, (b) un peu arquée, est plus faible et sans une trace de dents. La mâchoire inférieure (c) est forte et l'articulation glénoïde large et profonde. L'humérus présente un os large, subcarré, avec un bourrelet en arrière. Le premier rayon de la nageoire pectorale paraît double et offre deux os applatis, arrondis à la base et pointus à la fin.

Les ossemens du crâne pésentent un amas de débris d'os que je n'ose point essayer de débrouiller.

Les os branchiaux (d) sont composés d'os très gros et forts, mais dont le nombre ne se laisse pas indiquer avec exactitude. Il y en a quatre qui sont distinctement visibles.

Les vertèbres sont fortes, amincies au milieu, avec un bourrelet aux deux bouts. Six en sont visibles et les trois premières paraissent cachées sous la croute de la pierre. C'est à la

troisième que se montre la première côte. La quatrième a cinq lignes de longueur; la cinquième en a sept et la sixième et septième ont sept lignes et demie. L'insertion des côtes est à la troisième, quatrième, septième et neuvième vertèbre.

Voici ce que j'ai pu expliquer dans le squelette de ce poisson. Vos yeux pénétreront sans doute plus profondément.

On ne voit point de dents, comme je viens de le dire, on observe cependant un petit fragment d'os à l'intérieur de la branche de la mâchoire inférieure, de sorte qu'il ne peut paraître dans le dessin, qui semble porter des lames parallèles et crénelées à la pointe, qu'on pourrait prendre pour des dents.

J'attends de vos lumières, Monsieur, une décision sur les genres de ces corps fossiles, sans doute très intéressans, mais trop obscurs pour laisser une conviction intime sur leur classification.

Si vous le désirez je vous enverrai les originaux dès qu'une occasion favorable se présentera.

Agréez, je vous prie, l'assurance de l'estime parfaite avec laquelle j'ai l'honneur d'être,

*Monsieur,*

VOTRE TRÈS HUMBLE ET TRÈS
OBÉISSANT SERVITEUR,

G. FISCHER DE WALDHEIM.

MOSCOU,
LE 30 AOÛT
1838.

# NOTICE

SUR L'OUVRAGE

## DE M. LE PROFESSEUR LOUIS AGASSIZ:

## RECHERCHES SUR LES POISSONS FOSSILES;

Comprenant une introduction à l'étude de ces animaux; l'anatomie comparée des systèmes organiques qui peuvent contribuer à faciliter la détermination des espèces fossiles; une nouvelle classification des poissons, exprimant leurs rapports avec la série des formations; l'exposition des lois de leur succession et de leur développement durant toutes les métamorphoses du globe terrestre, accompagnée de considérations géologiques générales; enfin la description de cinq cents espèces qui n'existent plus et dont on a rétabli les caractères d'après les débris qui sont contenus dans les couches de la terre.

Cet ouvrage imprimé aux frais de l'auteur à Neuchâtel a été commencé en 1833 et parait par livraisons: il sera composé de 5 volumes de texte in-4°; les planches sont in-f° oblong.

Ce livre étant peu connu en Russie, je crois de mon devoir de le faire connaître aux amis de la science, vû qu'il formera, sans aucun doute, un monument auquel se rattacheront tous les travaux paléontologiques modernes. M. Agassiz préparé à ce travail par ses recherches sur les poissons d'eau douce et sur ceux que Spix avait rapportés du Brésil, a rétabli successivement six cents espèces de poissons fossiles qui n'existent plus et dont les débris sont épars dans toutes les collections de l'Europe; et

son dernier voyage en Angleterre a encore augmenté, de plusieurs centaines, le nombre de poissons fossiles inconnus.

M. Agassiz s'est attaché deux artistes, élèves de l'Académie de Münich, MM. Jos. Dinkel et Ch. Weber. A la réunion des Naturalistes à Hambourg, j'ai eu l'occasion d'examiner l'exactitude et la beauté des dessins de poissons d'eau douce, qu'a fournis M. Dinkel. Il accompagne l'auteur dans tous ses voyages, pour dessiner les originaux, et M. Weber qui a dessiné les poissons de Spix, s'est principalement chargé de l'exécution lithographique. Les planches qui ont parues jusqu'ici sont le meilleur document de leur talent. Heureux l'auteur dont des artistes distingués accélèrent les travaux avec amitié et avec le zèle que l'amour de la science peut seul inspirer.

*Le premier volume* de ce précieux ouvrage sera consacré aux questions générales. Il contiendra une introduction à l'étude des fossiles, l'indication des sources aux quelles l'auteur a puisé dans le cours de ses recherches, puis l'anatomie générale du squelette des poissons et de toutes les parties qui peuvent contribuer à déterminer plus exactement les fossiles. En cherchant à établir les rapports d'organisation qui existent entre les poissons fossiles de toutes les formations géologiques et ceux du monde actuel, et en faisant voir les modifications que cette étude oblige d'introduire dans la disposition méthodique des poissons, l'auteur est parvenu à établir une nouvelle classification de ces animaux. Il divise les poissons en quatre ordres:

I-er *Ordre:* Les Placoïdes ainsi nommés à cause de l'irrégularité que présentent les parties solides de leurs tégumens; ce sont des amas d'émail de dimensions souvent considérables, ou réduits quelquefois à des petites pointes, comme les

boucles des Raies et les différens chagrins des Pastenagues et des Squales etc. La famille des *Cestracionites* Agassiz, ne comprend qu'un genre de la création actuelle, le genre Cestracion, les autres sont fossiles ; les *Hybodontes* Agass. sont également fossiles ; puis viennent les *Squales*, les *Raies* et les *Cyclostomes.*

II-e *Ordre:* Les Ganoïdes. Cette division comprend des familles, en apparence, bien différentes, mais qui ont cependant beaucoup de rapports, quand on les examine de près et abstraction faite de l'habitude qu'on a de les ranger différemment. Le caractère commun à toutes est la forme anguleuse de leurs écailles, qui sont composées de deux substances, savoir de feuillets cornés ou osseux, déposés les uns sous les autres et recouverts d'une couche épaisse d'émail. Ces écailles se forment exactement comme des dents.

Il faut ranger ici les *Lépidoïdes* Agass. qui sont tous fossiles ; les *Sauroïdes* Agass. fossiles, excepté deux genres, les *Lépidostées* et les *Bichir;* les *Pycnodontes* Agass. également fossiles; les *Sclérodermes,* les *Gymnodontes,* les *Lophobranches,* les *Goniodontes,* les *Silures* et les *Esturgeons.*

III-e *Ordre:* Les Cténoïdes. Si l'on songe aux différences frappantes de forme que l'on observe quelquefois dans les genres d'une même famille, on ne sera pas surpris de trouver réunis, dans ce groupe, des familles dont l'aspect extérieur est très variable. Ce qu'elles ont de commun, ce sont des écailles formées de lames pectinées à leur bord postérieur, c'est à dire, à celui qui est visible extérieurement. Les peignes de ces nombreuses lames qui sont superposées les unes aux autres de manière à ce que les inférieures débor-

dent toujours les supérieures, rendent ces écailles âpres au toucher. Cette structure est surtout sensible chez les *Cléodontes* et les *Pleuronectes* qui ne sauraient être placés trop près les uns des autres, tant ils ont de rapport. Ici viennent encore se ranger les *Percoïdes*, les *Polyacanthes*, les *Sparoïdes*, les *Scorpénoïdes* et les *Aulostomes*.

IV-e *Ordre:* Les Cycloides. Les familles qui appartiennent à cet ordre ont des écailles formées de lames simples et à bords lisses, ce qui n'empêche pas que leur surface extérieure ne soit fréquemment ornée de différens dessins empreints sur toutes les lames à la fois dans leur partie extérieure et qui n'est pas recouverte. Les écailles de la ligne latérale sont formées comme toutes les autres; mais au lieu de lames plates, ce sont des entonnoirs placés les uns dans les autres, et dont la partie rétrécie, appliquée contre le disque de l'écaille, forme le tube par lequel suinte le mucus qui recouvre le poisson. Ce tube est quelquefois bifurqué et même ramifié.

Il faut placer ici les *Labroïdes*, les *Muges*, et les *Athérines*, les *Scombéroïdes*, les *Gadoïdes*, les *Gobioïdes*, les *Murénoïdes*, les *Lucioïdes*, les *Salmones*, les *Clupes* et les *Cyprins*.

L'auteur y ajoute cependant la remarque, qu'il n'y a presque pas une seule famille un peu nombreuse qui ne comprenne à présent quelque genre qui devra être transporté plus tard.

Le *second* volume comprendra l'ordre des *Ganoïdes*; le *troisième* celui des *Placoïdes;* le *quatrième* celui des *Cténoïdes* et le *cinquième* celui des *Cycloïdes* de sa Classification.

J'ajouterai une seule remarque qui fait voir que ces recherches porteront également des fruits à la géologie. M. Agassiz est parvenu à exprimer les loix de la succession et du déve-

loppement organique des poissons durant toutes les époques géologiques. La science pourra désormais, en voyant cette classe se métamorphoser de formation en formation, poursuivre pour une grande division du règne animal tout entier, les progrès de l'organisation sur une série complète des âges de la terre. Les poissons fossiles suivent les grandes formations géologiques dans les quelles ils se trouvent, et ils ont un caractère d'organisation particulier dans chacune d'elles, suffisant pour les déterminer. Ils diffèrent d'autant plus des poissons du monde actuel, qu'ils se trouvent dans les terrains les plus anciens.

## EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. II. Plaque calcaire ( de Miask (?) en Sibérie, ) couverte d'écailles sillonnées qui rappellent le genre de poisson fossile appelé *Myliobates* par Agassiz. Les figures latérales présentent des écailles dorsales aggrandies avec des onglets au milieu ou au bout.

Pl. III. Crâne fossile de Négrepont en Grèce, d'un poisson appelé *Allocotus*.

a. os intermaxillaire;

b. mâchoire supérieure;

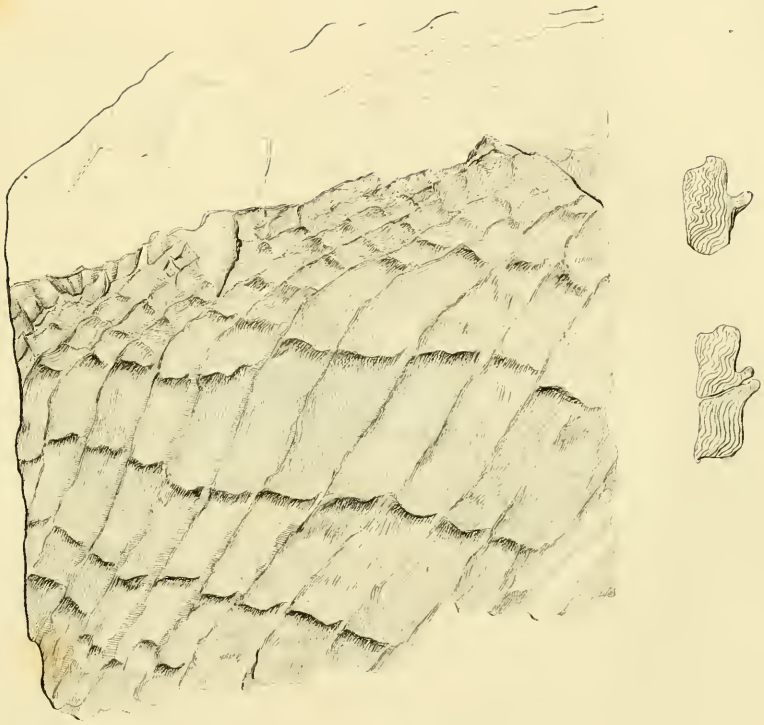
c. mâchoire inférieure;

d. os du préopercule;

e. f. intraopercule et sousopercule;

g. arcs branchiaux.

h. rayons de la nageoire pectorale.



Myliobatis fossile ?

MCZ LIBRARY
HARVARD UNIVERSITY
CAMBRIDGE, MA USA

*Allocotus,*

*Poisson fossile de Negrepont*